

trycho
1715.

K U L I
AEROSTATYCZNEY

rożnych aż dotąd doświadczeń

Opis dostateczny.

*Plurima jam fiunt, fieri, quæ posse negabant
Sic itur ad astra.*



w Krakowie 1784.

w Drukarni Ignacego Gröbla Typografa i
Bibliopoli Jego Królewskiej Mości.



W I E R S Z

Na pochwałę P. de Mongolfier
wynalazcy Machiny
AEROSTATYCZNEY.

Cælum negatâ tentat iter viâ.

Mongolfier, que l'Europe entiere

Ne fauroit assez rêvérer

A des Arts franchi carrière

Quand l'oeil de ses rivaux cherche, à
la mesuré.

P-18-0-1433

Nr inw 80-1761



K U L I
AEROSTATYCZNEY *

Wynalazek i Doświadczenia.

Panowie *de Mongelfier*, Bracia rodzeni, od pierwszej młodości naysławniejsze swych umiętności Fizycznych czynili, przystosowania przy Papierni *Annonay* Prowincyi *Vivarrais*. Razu jednego w swych wolniejszych, od prac

A2 zaba-

* *Pospolstwo, a nawet i dzieci dobrze znają banie, albo kulę wydętą, ale tu trzeba dać określenie słowa do niej przydanego, Aerostaticzney to słowo znaczy naukę czyli wiadomość powietrza, wagi, ciężkości, i równoważności, ciał na wyższym powietrzu.*

zabawach. przyszło im na myśl, powietrze atmosfery przez powietrze, albo rzadsze, albo lekkie, z swego miejsca wypychać.

Doświadczenia Boila nad ciężkością powietrza, tę w nich myśl, a potem chęć wzbudziło. Którą chcąc do skutku przynieść, zszyli kawałek kitayki, puściwszy w nią czterdzieści stop kubicznych powietrza,

To zrobiwszy machinka owa wyrwała się z rąk zdumiałych Fizyków, i oparła się o fufit pokoju, dostała iey z troskliwością, wynosząc na powietrze, i puszczając w ogrodzie, gdzie wzniesła się do 36. stop wysokości, lecz powietrze zamknięte przez dziurkowatość materji ustępując, dwie tylko minuty trwając, gdy powjerzchowne powietrze wchodzić zaczęło, spuściła się, i spadła na drzewa.

Skutek tak niespodziany zachęcił ich do przyszłych doświadczeń, a z tą i do tych, nad ktoremi dziś wszyscy różnie rozumują.

P. de *Mongolfier*, upewnił o tym wynalazku P. *Desmarets*. Akademii Krolewskiej Nauk Towarzysza, i Inspektora

ra Papierni Krolestwa, który właśnie w ten czas w *Annonay* znajdował się, ten pobudził PP. *de Mongolfier* aby czynili doświadczenia nowe, na wielkich kulach, ale mając za świadkow swych doświadczeń Osoby Urzędowe.

DOSWIADCZENIE I.

5. Czerwca 1783. w *Annonay* w przytomności zgromadzonych *Vivarry* Stanow, uczynione.

Machina Aerostatyczna, kształtu prawie kuli, zrobiona była, z płótna podklejanego papierem, i do siatki przysztyego. Miała obszerności 100. stop, ramy drewniane czworograniaste stop 16. składały iey spodek, czyli postument, cała zaś iey wewnętrzna obszerność była około dwudziestu dwóch tysięcy stop kubiicznych. Uważając za tym ciężar średni powietrza, jako letną, i osną część wagi wody, Machina ta wypychała masę powietrza 1980. funtow. Ciężar Gazu, czyli pary, ktorey P. *Mongolfier* używał, była prawie połową do powietrza, gdyż

ważyła 990. funtów, ta Machina, z po-
stumentem wazyła ich 500. zostawało za-
tym 480. funtów, nad równomiarę, co
właśnie istotnym było, do skutku do-
świadczenia.

Ośmiu potrzeba było ludzi, na u-
trzymanie Machiny, aż do znaku danego.

Wzniosła się z wielkim podziwie-
niem Spektatorów, aż do wysokości 1000.
najmniey, a uszła w bok na 200. łokci
odległości, od miejsca, z którego była
puszczona. 10. minut wisiała na powie-
trzu.

Wyparowanie gazu, przez niedo-
skonałość Machiny, (iako bywa pospo-
licie w początkowych wynalazkach, i do-
świadczeniach) niedozwoliło iey dłużej
w powietrzu bawić się.

Był wiatr natenczas nader letki, a
deszcz padał. Machina letko z stąpiła, a
żadney szkody winnicy w którą wpadła
nieuczyniwszy.

Zeznanie urzędowe skutku doświad-
czenia uczynionego w *Annonay*, będąc
przesłane, do Akademii Nauk Paryża,
P. *Mongolfier* młodszy tam się udał, na
wzywanie wielu mądrych, aby swoiego
wynalazku doświadczenia powtórzył.

DOSWIADCZENIE II.

Na polu Marsa, blisko szkoły Zotnierskiej 27. Sierpnia uczynione, i wiadomości względem powietrza palnego.

Pan *Fauias de Saint-Fond*. Przyjaciel PP. *de Mongolfier*, tknięty ich znacznym wynalazkiem, wziął na siebie wydatek, którego wymagały, te doświadczenia przedsięwzięte, i poradził użyć powietrza palnego daleko lżejszego do okazania skutku, iak Gaz pospolity którego używali PP. *Mongolfier*.

Powietrze álbo gaz palny, ma tyle lekkości iakie *w Atmosferze*, w bliskości 13. do 107.

Trzy Krolestwa Natury łatwo nam go wydaia. Wychodzi on przez parowanie z ziemi. nadewszystko z min, gdzie zapala się od lamp, kruszeze kopiających i wydaie huk mniej lub więcej straszny, według siły, i odporu, iaką mieć może. Jeżeli loch szybowy jest obszerny, powietrze to, pali się spokojnie, á natenezas rudnicy, gaszą swoje kagańce, i kładą się brzuchem ná ziemię, błota, ścieki, kana-

ły, słowem wszystkie składki materji, sposobnych do zgniłości i zakwaszenia, zarówno go wydaia. Wypływa z obitością, z niektórych substancji metalicznych, iakie są, żelazo, cynk, w samym czasie ich dyssolucyi, przez kwas koperwasowy.

Na dowod tego, wsfypawfzy opifkowi zelaza we flaszę lub banię szklaną z długą szyją, nalewa się na to mieszani-
na, z części kwasu koperwasowego, i z dwoech albo trzech części wody pospolitey. Żelazo natychmiast taie, wzburzeniem i gorącością, a w ten czas wychodzi powietrze palne, to wybiera się za pomocą narzędzia, pneumatyczno-chemicznego, i chowa się we flaszach zafzpontowanych.

Jeżeli zaś zamiast konserwacji tego, przyftawi się do niego świeca, natychmiast zapala się, a nawet z hukiem, płomień przechodzi aż do dna flaszki, powietrze pali się spokojnie w szyi, tak długo, poki się materya nie rozwiąże. Dwie są okoliczności, potrzebne, do tej inflammacyi, mięszanina *Gazu* palnego, z powietrzem atmosferycznym, i przytknięcie ciała zapalonego, albo iskry elektryczney. Ta operacya wymaga Chimi-
sty,

fty, albo Fizyka doświadczonego, ponieważ z tego, mogłoby być niebezpieczne wyrzelenie.

Expens znaczny P. *Faujas de Saint-Fond* i wielu z iego przyjaciół, i ta, którą Panowie wieley i ludzie uczeni, a nawet i Artyści przez składki powiększyć uświetlili, ułatwiła sposoby, dania w krotce doświadczenia przedsięwziętego. PP. *Robert* Bracia, doskonałi Mechanicy, byli wyznaczonemi do robienia tey kuli, a P. *Charles* Professor Fizyki był obowiązany, mieć bacność, i staranie około ich roboty. U tego to więc Fizyka najpierwsze próby doświadczenia odprawiły się. Z których w iednym 23. Sierpnia Machina aż po nad dachy wznieśła się. Stek ludu na ten widok zbiegłego, dał poznać, iaka miała być ciekawość w sam dzień wyznaczony doświadczenia publicznego.

Kula zrobiona była z kitayki, oblanej gumą elastyczną, miała 12. stop, i dwa cale dyamentru, iey zatym zupełny okrąg był 35. stop, calow trzy i linii ośm. Jey rozległość wewnętrzna 94. stop sześć linii, kubicznych, waga kitayki, i z kopułą 25. funtow, a siła w górę wstępowania, gdy się podnosiła, 35. f.n.ow.

A5

Kula

Kula puszczona, ze sznurow, które ją utrzymywały, wzniosła się z taką prętkością, iż w dwóch minutach, i 21. sekund, na 428. łokci wysokości wzniosła się. Tam znikła w chmurze grubey ale ją w krotce postrzeżono, przedzierającą się przez drugą chmurę, i trochę się ukazującą w wyższej iefzcze wysokości, i znowu drugi raz znikła z oczu.

Podziwienie spektatorów, tak wielkie było, że mimo gwałtownego deszczu, który nadszedł, same nawet Damy, większą się ciekawością unosiły się patrzeniem na kulę, a niżeli ocaleniem od burzy sukien swoich. Lecz do tego podziwienia, drugie się przyłączyło, a to, że niewidziano w owym kole tylu spektatorów, P. *Mongolfier* którego iednak publiczne, i powszechne okrzyki wzywały.

Błąd, który iak twierdzą popełniono, był ten, iż puszczono w kulę powietrze Atmosferyczne aby ją napelniono, i że iey dano kształt zbyt okrągły, a nadewszystko, że w nią w puszczono wiele powietrza palnego, pomimo rady niektórych osob, z tąd poszło że to doświadczenie, nie miało zupełnego skutku,
kto-

ktorego spodziewano się. W famey rzeczy zbytek powietrza palnego, dało mu łatwość, do obiiania się z gwałtownością o boki Machiny w tenezas, poki nie doszła powietrza Atmosfery gdzie iuż powietrze iest mniej gęste, Kula nie trwała na powietrzu iak około trzech kwadransy, i upadła blisko *Ecouen*, prawie o mil pięć od swojego mieysca wypuszczenia, rozdarłszy się trochę w wyższej swey części.

Znaleziona była od wieśniakow *Gonesse*, ktorzy ciągnąc ją, przez długi przeciąg, mocno iey naruszili, á to, aby się pomścili bez wątpienia, zá ten przestrah, ktorego ich, lecąc nabawiła.

P. *Parcieux*, podał Publicum uwagę następującą: Ponieważ kula miała 12 stop diametru, idzie stąd, że rospychała kolumnę powietrza wagi 72. funtow, iże powinna była wzbiąć się z lekkością wzajemną, około 35. funtow. Gdyby była nie pękła, ani *gazu* postradała, wznieść by się musiała do 2800. łokci wysokości, gdzie byłaby w tenczas wrownowadze z powietrzem, ktorego gęstość, niebyłaby, iak tylko 55. ze sta częścią, tego powietrza, którym oddychamy.

DO-

DOSWIADCZENIE III.

*Na małej kuli, 10. i 11. Września, w
jednym Ogrodzie na Ulicy de la Ville
l' Eveque uczynione.*

Pan Baron de *Beamanoir*, kochający
Fizykę, doświadczył na małej kuli,
Machiny Aeroſtacyjney P. *Mongolfier*,
ktorey niebyło iak tylko poſtóry ſtopy
dyamentu, a która nie ważyła nad pięć
granow, i ćwierci trzy, uważając powie-
trze palne do granow trzech, i ćwierci
iedney. Kula wznieſła ſię bardzo dobrze,
ale była trzymana na iedwabnym ſznur-
ku, który iey niedozwalał wyżej wynoſić
ſię, nad ſtop 50. Podczas drugiego do-
ſwiadczenia, mała ta kula była napelnio-
na nowym powietrzem palnym, i wolno
puſzczoną była. Wznioſłszy ſię, w zna-
czną nader wyſokość, znikła, uleciałszy
aż do *Nevilli* i upewniają że była zna-
leżoną o trzy lub cztery mile od Paryża
przez wieśniakow. Materya ſkładająca
tę kulę, była błonka znaioma w kuſzcie
Goldſlagerow, z kiſzek wołowych, kto-
rą umyſlnie na to wyprawują.

Wkto-

W krotce kule Aeroftatyczne we-
szły w modę, i żadnego prawie dnia nie-
było aby ich kilku niepuſzczono, tak w
mieście, iako i na wſiach, robiono z nich
nie ktore do 30. calow diametru, ale że
ta błonka ieſt bardzo droga, i wielu nie-
wygodom podległa, gdyż wilgoci nabiera,
co powiększa ſwego ciężaru, i niedługo
przechowuie powietrza palnego, bo prę-
tko paruie przez niedorzane pory, ktore
ſię w ułożeniu tak delikatney, iak ieſt ta,
błonki, zayduią.

DOSWIADCZENIE IV.

12. Września, przy obecności Kommiſ-
ſarżow od Akademii wyznaczonych w
jednym Ogrodzie na ulicy Montreuil
Przedmieſcia Świętego Antoniego.

Machina którą P. *Mongolfier* kazał
zrobić u P. *Revcillon* przyjaciela-
ſwego, zrobiona była z płotna zgrze-
bnego, podkleianego z obudwu stron tę-
gin papierem, wierzch iey był w formę
troikątu z dwudzieſtu czterech ſtop wy-
ſokości, ſrodek z 27. ſtop, i poł, wierz-
chołek ſam konu odciętego kiztałt maia-



ca, ze stop 18. i poł, każda z tych trzech wydziałów, składa się z 24. przepasań razem z szytych. Powierzchność tej Machiney pełney Gazu, podobna była do kuli nie zrowna okrągłej, od 70. diametru do 40. diametru. Powierzchu odmalowana była niebiesko, z ozdobami koloru złotego, i miała postać namiotu, z pawilonem.

Ciążar icy wazył funtow 1000. Powietrza massa ktore zastępowała, mogła być około, 4500. funtow, a para ktora ją napełniała, będąc raz ieden lekfsza niż powietrze pospolite, nie wazyła iak 2950 funtow było w niey zatym zbytkuiącey lekkości 1250. funtow. Przeto Machina unieść mogła ciężarn teyże wagi. Najmniey dwudziestu ludzi, potrzeba było, do icy poruszenia, i dość sprawnych, aby nic nie zepsuli.

Przy pierwszey probie którą z niey 11. dnia uczyniono, widziano z zadumieniem tę pyzną machinę napełnioną w minutach dziewięciu, ośmiu ludzi którzy ją trzymali za sznury, byli podniesionymi na stop kilka od ziemi, i więcey sił potrzeba było na icy nazad ściągnięcie. Nareszcie na zaiutrz z rana, przygoto-

wano

wano machinę, 50. funtami stomy fuchey, którą wiązками zapalano, i na którą rzucono po razy kilka 10. funtow węgny siekaney, w dziewięciu minutach wyszła para tak obszerna, i taką siłą obdarzona, że machina mimo ciężkości swojej, lubo zwinięta i złożona, wszędzie równo wzdęła się. Jak tylko się zupełnie rozwinęła wzniesła się z ziemi, i stanęła na stop kielkanaście w gorze, z ciężarem funtow 500.

Gdyby w tym samym czasie odcięto było sznury które ją wstrzymywały, mogłaby się była wzniesć do znaczney wysokości. Dla Wiatru gwałtownego i deszczu, który w sam ten czas powstał byłby pewniejszy sposób salwowania machiny, aby ją wolno puścić, lecz ponieważ destynowaną była dla doświadczenia, które być miało w Wersalu, nie puszczając iey przedsięwzięto, burza powiększyła się, chcąc ją przeto gwałtownie sprowadzić, owę pyzną Machinę w krotkim czasie zepfuto.



DOSWIADCZENIE V.

19. *Pazdziernika, w Wersalu, w obecności Krola i Familii.*

Potym kuli przypadku 12. Września. P. *Mongolfier* nie tracąc ferca, determinował się zrobić nową kulę, będąc w tym wspomaganym od przyjaciół, robiono dzień i noc, z 14. na 18. dzień, Machina z płotna dobrego, zupełnie była dokończona, nie tak iak pierwsza papierem podklejana, prawie mięsiąc bawiła. Proba czyniona była w obecności Kommissarzow Akademii, i dobrze się udała, miała od 57. stop wysokości, do 41. diametru.

Dnia 19. była postanowiona na obfzernym Pałacu Wersalskiego dziedzińcu, na przyzwoitym sobie warsztacie, i sznurami wyciągnionemi trzymana. Gdy czas nadszedł doświadczenia, Krol, Krolowa, i Familia, weszła w koło, które dla nich uczyniono, wśród zgromadzonego ludu, od stu dwudziestu, do stu trzydziestu tysięcy. W godzinę potym prawie, poczęto chodzić około napełnienia maszyny,
kto-

ktora w iederaſtu minutach, iuż gotową była do leczenia. Natychmiaſt ſznury orderznięto, a Machina wznieſia ſię na powietrze, unoſząc z ſobą, klatkę, czyli raczej kóiec z owcą, kaczką, i kogutem.

Lecąc, opiſała linią pochyłą do horyzontu, iak ią wiatr południowy unosił, zdała ſię potym wiſieć ná iednym mieyſcu, kilka ſekund, w wyfokoſci 200 łokci, nad Werſalem, i naten czas, naypięknieyſzy widok ſprawiała, lecz w upłynieniu oſmiu minut, ſpuſciła ſię z wolna, na iedno mieyſce laſu *de Vaucreſſon* nazwanego, *Carrefour-Marechal* ná 1700 łokci, od mieyſca z ktorego wyſzła. W przeciągu 25. ſekund, kula iuż była o wielkie pół mile od Werſalu, i miała ſzybkość, ktora gdyby była nienſtaigca, byłaby 72. mil ułeciła ná godzinę.

Wiatr nagły w tym czasie, kiedy kula wznosiła ſię w powietrze, przymusił tych, ktorzy byli do pomocy, aby ią z wielką ſiłą trzymali. Siła ludzi, iako wiatru, i ciągnąca ſiła machiny w gorę ſię unoſzący. była skutkiem dwoch rozdarcia o ſiedmiu ſtopach ná wierzchu, w tym mieyſcu gdzie płotna były źle zſzywane.

Już

Już więcej czasu niebyło do naprawienia, w doświadczeniu, które zwłoki niecierpiało, ale za to większą masę pary powiększono. Te rozdarcia, sprawiając ewaporacją gazu, moc i tęgość wstępowania gorę osłabiała, przez pomieszanie się powietrza Atmosferycznego, z tąd poszło, że to piękne widowisko nie długo trwało; lecz odtąd dorozumiano się, że gdyby machina była w sobie ludzi miała, niebyliby żadnemu przypadkowi podpadali. Wszakże P. *Mongolfier* sprawiedliwe, iak zasłużył pochwały, i publiczne okrzyki otrzymał.

Trzeba wiedzieć że ta piękna Machina mogła obić 37,500. kubow powietrza, a wypchnięte powietrze, 3092. funtow ważyło, wnosząc, ciężar powietrza, 784. grań stop kubicznych. Ale *Gaz* P. *Mongolfier* będąc wagi mniejszey do połowy, a niżeli powietrze Atmosfery, iego ciężar był 1556. funtow, równowaga tyleż była zepsuta, na co odłączywszy 900. funtow wagi kuli, i kofa ze zwierzętami, zostawało tedy czystego ciężaru, 696. funtow, którąby ieszcze unieść mogła.

Machi-

Machina z płotna, i bawełny zrobiona, była odmalowana zwierzchu, i wewnątrz wodnemi farbami, w farbę wewnętrzną w mierzano ziemię z hałunem iako naywłaściwsze ciała do oporu naywiększemu ciepłu, 80. funtow słomy, i pięć funtow siekaney wełny, wystarczyły do wydania trzydziestu siedm tysięcy pięciuset stop kubicznych pary; á gdyby rozdarcia owe nie psuły parę, niepotrzeba było, iak 50. funtow słomy, tak iako dniem wprzod wyprobowano.

DOSWIADCZENIE VI.

Ná mátey kuli 8. Pazdziernika na ulicy Męczennikow przedmieścia Montmarre.

Pan Tétu, uczynił u P. *le Comte d'Albert* doświadczenie kuli Aerostatycznej, z błonki wyżej wspomnianey, trzech stop, i puł Diametru, Osoba ktora pomagała, puściwszy przez nicostrożność kulę wprzod nim zupełnie, napełnioną i zamkniętą była, ten przypadek przeszkodził, do wykonania doświadczenia

nia ktore za cel miało, uniesienie z sobą ptaszka w klatce. Nazajutrz znaleziona była przez Leśniczego, blisko lasu *Senart* przebiegła za tym, placu na Atmosferze więcey mil sześciu, nie można było pewney godziny iey upadku dowiedzieć się, dwie tylko dziury w niey znaleziono.

DOSWIADCZENIE VII.

*Dnia 1. Października, w lesie
Boulońskim.*

Doswiadczenie to, składało część wspólnego balu, który *Xiąże de Crillon i de Mahon* dawał naydystyngowanśszym Osobom, z okazji narodzin dwoch ostatnich Infantow Hiszpańskich. Po Wieczery zaproszeni Goście udali się, na obszerną rowningę, dla przypatrowania się, wznoszącey kuli, od sześciu stop i calow czterech diametru, niżej ktorey wisiał przezroczyty kopertyment, na którym czytać można było, przez iluminacyą wyraźny napis, czterech następujących wierszow.

Vive

*Vive CHARLES, vive LOUISE,
De cette nuit, c'est la devise:
Que leurs noms volent dans les airs,
Ils embelliront l'Univers.*

Ta kula trzymana była według woli Inżyniera, który ją zrobił, w wysokości dwóch lub trzech łokci, minut kilka, aby dogodził ciekawości łatwiej spektatorów, przeczytania napisu tego, obracał ją, wznosił, i spuszczał według upodobania, nareście, wolno ją puścił. Wzniosła się w wspaniałością w powietrza, przy odgłosie naywyborniejszey kapeli. Długo na nią z ukontentowaniem patrzano, poki światło przez kopteryment przezroczyfty widzieć ją dozwalało, i poki się w zbytnią wysokość nie uniosła, tak dalece, że iey illuwinacya, z światłem gwiazdy zrownała się. A ponieważ wiatru natenczas żadnego nie było, prawie prostą szła w górę linią. Dowiedziano się potym, że zabawiwszy 2. godzin na powietrzu, upadła w małej bardzo odległości, w tym że samym lesie bez żadney inney szkody, procz małej dziory w swej wyższej części.

DO.

DOSWIADCZENIE VII.

*Ná matcy kuli 9. Pazdziernika, w
Hermeau, Normandyi.*

Pan *de L....* i *l'Abbé* Brat jego, którzy byli świadkami doświadczeń ná polu *Mars*, i *Werfalu*, chcąc dać swym sąsiadom widok z tey piękney nowości, zrobili sami iedną kulę około, stop pięciu, z błonki wyżey wspomnianey, i napełnili ją palnym powietrzem. Fermentacya, będąc troche zbyt nagłą i wielką, osoba która ją od dołu przytrzymywała przypaliwszy sobie letko dwa palce, puściła ją; kula wznieśła się, a lubo niezatkana i opalona, unieśła się iednak na stop 400. lub 500. wysokości, i upadła od swego miejsca, o trzy ćwierci mile, znaleziono ją, małemi dziurkami podziurawioną;

PP. de L.... wypuścili natychmiast drugą, z większą ostrożnością, dzień był piękny, kula wznieśła się, i w dwóch minutach uleciała prawie w prostą linią aż do wysokości obłoków, potym unieśła się ku wschodowi, co raz się wznosząc,
i w kro-

i w krotce dała się nakształt gwiazdy w Niebieskiew powietrza krainie, wyżej ie-
szcze wzniołszy się, dała się, widzieć na-
kształt punktu białego, aż nareście, w
niezmierney wyfokości znikła z oczu.

Była o pewney godzinie puszczona,
a upewniono potym, że ją widziano w
Orbec około 4. godziny lecącą ku *Lisi-
eux*. W tym razie byłaby uleciała, w
takowey rozległości linią prostą mil dzie-
sięć. Niemożna mieć pewney wiadomo-
ści gdzieby upadła.

DOSWIADCZENIE IX.

15. 17. i 19. *Pazdziernika*, na ulicy
de Montrevil, przedmieścia *Świętego
Antoniego*.

Pan *Mongolfier* kazał swym kosztem
machinę zrobić dla prywatnego do-
świadczenia, większą daleko, i mocniej-
szą nad tę, którą puszczal w Werfalu.
Forma kuli była podługowato okrągła
wysokości stop 70. a 46. diametru. Ca-
ła icy obszerność 60. tysięcy stop kubi-
cznych.

cznych. Część wyższa kwiatami lili: była ozdobiona naprzemiannę z dwonastą znakami Zodiaczniemi. Szrodek miał Cyfry Krolewskie na przemianę mając słońca w kolorze złotym, spod ozdobiony maskarami, festonami przeplatne, na przemianę z orłami rozpuszczone mającemi skrzydła, które zdawały się ową pyszną machinę Niebieskim dnem malowaną unosić.

Galerya była okrągła z chrośtu, pokryta płótnem, na którym odmalowana była balustrada, i inne ozdoby, ta, do spodu kuli sznurami była przywieńczona, miała okółu blisko trzy stopy szerokości. Galerya nie przeszkadzała otwartości okółu pięciu stop diametru, która była pod spodkiem kuli, w ktorej otwartości powieszono fairkę z prętów żelaznych zrobioną, na łańcuszkach żelaznych, na ktorej osoby w Galeryi będące, dodawały gazu, według woli i potrzeby. Machina z tym wszystkim narzędziem, najmniej 600. funtów ważyła.

15. Miesiąca, P. *Pilatre de Roxier*, który tę mieć będzie chwałę, iż pierwszym był powietrznym *Argonautą*;
wziost

uniośł się w Machinie ná 80. stop wy-
sokości, to jest aż do długości sznurow,
które ją trzymały. Stała na mieyscu mi-
nut cztery, i 25. sekund, i lekko bardzo
zstąpiła.

17. dnia, powtorzono doświadcze-
nie, lecz wiatr przeciwny był szkodliwy,
i lubo odważny ten sam żeglarz był
wzniesiony do tey samey prawie wyso-
kości, iak dnia onegdayszego. Machina
jednak nie mogła wisieć ná powietrzu.

19. *Pierwsze doświadczenie.* Ma-
chinę napelniono gazem w minutach pię-
ciu, ta podniosła P. de Rozier, samego
z ciężarem stu funtow, dla zachowania
rownowagi, aż do wysokości stop dwoch-
set, i wisała na jedynymże mieyscu, mi-
nut sześć nawet bez ognia na fairce.

Drugie doświadczenie z ogniem
Machina unosząc ieszcze P. de Rozier,
wniesła się do wysokości 250. stop, i wi-
siała pół-osmy minuty. Gdy ją ściągano
wiatr wschodowy uniośł ją na szpaler
drzew wysokich, ná których uwieźła, nie-
straciwszy nie równo wagi, lecz powię-
kszywszy gazu, wydobyła się samo, ná
nowo unosząc się.

Trzecie doświadczenie. Machina z Panem *de Rozier*, i *P. Gtroud de Vilette* wzniesła się, aż do długości sznura średniego, wymierzonego przez *P. Argant* to jest, 304. stop, i wisiła w tej wysokości, w równomierze przynajmniej minut dziewięć. Tam ledwo doyrzaniem być mogli, i tylko lunetkami widziano *P. de Rozier* krzątającego się wyprawdaniem Gazu. Ci spuściwszy się, upewniali, że i najmniejszey odmiany lub nie wygody nie doznali.

Czwarte doświadczenie. *P. Margaus d'Arlandes* Major Infanteryi, wzniosł się, z *P. Rozier* a Machina wisiła półosmney minuty. Gdyby nie była wstrzymana, twierdzą, żeby była w górę wzniosła się, do 200. łokci wysokości.

DOSWIADCZENIE X.

w Lionie.

Machina Aerostatyczna była zrobiona przez *P. Mongolfier* starszego, z samego papieru, po zrobieniu, sprowa-
dzo-

dzona była, do Intendenta Prowincyi. Iey forma była dwóch pyramid czterokątnych przeciętych, złączonych na jednym dnie stop ośmiu, z jednego boku mającym, wierzchołki n'by odcięte, miały stop cztery, a oś pospolita stop ośm, co składało otwór koło 300. stop kubicznych. Cztery pręty żelazne grube, wystające z kątow otwartości spodniey, skupiały się wierzodku, do utrzymania podługowato okrągłej Fairki z drutu żelaznego.

Napełniliśmy machinę gazem, w fairkę w sadzono trąbę z trzydziestu arkuszy papieru, w funcie oliwy napuszczonego, którą zapalano. Machina wznieśliła się z prętkością ku stronie Miasta, a gdy w tey samey direkeyi, blisko ćwierć mile przebiegła, raptem wznieśliła się w wyfokosć obłokow, i tak co raz wyżej postępowała, iż nareszcie znikła z oczu naybystrzeyszych, w 22. minuty, po swym pufczeniu.



DO.

DOSWIADCZENIE INNE.

18. Listopada w Lionie.

Niektorzy kochający Nauki, złożywszy się, i umowiwszy, sprawili temu Miastu widowisko, a oraz i igrzysko którego sam jeszcze Paryż nie widział. To jest przez wypuszczenie o 9. godzinie w wieczor z rzeki Rodanu kulę Faierwerkową.

Ta Machina iako prosta, tak też mało kosztująca, była z papieru bibulastego zrobiona, kształt iey był piramidalny, mając około 30. stop wysokości a spodek 12. stop w kwadrat, rozpychała powietrza około stop dwóch-set kubicznych kończyła się na kopertymencie z przezroczystym z papieru czerwonego, który miał otworu stop siedm, w którego środku, była faierka półstopy diametru, napełniona papierem zkręconym i mocno zbitym napoionym fusami z oliwy, wszystko to, nawet z faierką wazyło funtow 80 Zrazu sama stoma palona, gazu dodawała, gdy zaś kula już dostatecznie była nim napełniona, zatłono faierwerkowe ląty,
i wol-

i wolno banię puszczono, która w znie-
 sła, ku Niebu wspaniale. przy odgłosie
 muzyki, i okrzykach więcey iah trzydzie-
 stu tyficy Spektatora.

Powietrze małym na ten czas wia-
 trem wzruszone było, kula obiegając li-
 nią krwawą, wznieśła się w wysokość nie-
 zmierną. Z tamąd dała się widzieć na-
 kszalt gwiazdy, gdy iedną razą wprze-
 ciągu minut czterech, łat zapalony do-
 prowadziwszy ogień do bomby, roztrzaś-
 ią, roztrzaśnięta, nie zmierną moc gwiazd
 iasných rozfypała, ktoremi była napeł-
 nioną. Kula nareszcie z oczu znikła, kie-
 dy znowu druga bomba dwa razy cięższa
 nad pierwszą, i ktorey łat dwiema dłużey
 donioś ogień minutami, huk wyda-
 wszy, i gwiazdy rozfypawszy, całe Miasto
 oświeciła. Od tąd iuż iey więcey niewi-
 dziano, i nie wiedzą gdzie upadła.



DOSWIADCZENIE XI.

Kuli wolno puszczoney w Zamku de la Muette 21. Listopada, w przytomności Delfina.

To pamiętne doświadczenie, winno się gorliwości Xiężny *de Polignae* Guwernantki Krolewiczow Francuskich. To doświadczenie stało się na kuli *P. Mongolfier* wyżej opisaney.

W ośmiu minutach napełniona była, i gotową już do lecenia, *P. Marquis d' Arlandes* i *P. Pilatre de Rozier* byli na galeryi. Urodzono nayprzod doświadczyć machiny, wstrzymaney na sznurach, lecz uniesiona wiatrem północno-zachodnim, zamiast wzniesienia się w górę czelnego, uniesła się za wiatrem ku szpalerowi ogrodu, a sznury utrzymujące ją, szarpiąc się, i matając z siłą wielką, były przyczyną kilku rozdarcia w machinie, między ktoremi były i do stop sześciu, ściągniona przeto na swoy wasztat, w dwóch prawie godzinach była naprawiona.

Na-

Napełniona zatym na nowo gazem, wzniosła się w górę, z temiż samemi osobami, aż do stop 250. wysokości, stamtąd nie ustraszeni żeglarze witali z góry Spektatorów, na co patrzący, nie mogli w sobie zataić boiaźni i podziwienia. Wnet machina, wzniesła się na trzy tysiące stop wysokości, w tey wysoki całą przebiegła Sekwanę, po nad *Barriere de la Conference* z tamtąd unosząc się, między szkołą Recerską, i szpitalem Invalidow, całego miasta oczy na siebie miała obrocone.

Powietrzni żeglarze, nie widząc dłuższy potrzeby żeglowania, chcieli z stąpić na ziemię z Machiną, ale widząc że wiatr unosil ich na domy ulicy *Sive* Przedmieście Świętego Germana, nietracząc ferca, a gazu przydając, znowu się w górę unieśli, i bieg swoy kończyli, aż poki całego Paryża nie przebyli; Za nową dopiero bafztą spuścili się, na rowninę *Butte aux Cailles* między młynem, pięknym nazwanym, i Młynem starym, nie bawiwszy całego czasu iak od 20. do 25. minut, drogi, od czterech, do pięciu tysięcy, łokci drogi: według twierdzenia P. Marguiss *d' Arlandes*.

DOSWIADCZENIE XII.

*Z Kulą wolno puszczoną, w Tuilleries
1. Grudnia.*

Kula Aerostatyczna przez PP. *Charles* i *Robert* była zrobiona z kitayki, miała 26. stop diametru, a około 800. funtow powietrza zajmowała. Zawieszono u niey, mały ale piękny i ozdobny wozek, który służył do siedzenia w niny PP. *Charles* i *Robert*.

Odgłos rozszedł się był, że nie polecą w kuli wolno puszczoney, przytaczano na to zakaz Krolewski, prawda jest, że Krol przez dobroć swoją szczególną, żądał, aby nie rażali życia swojego na niebezpieczeństwo. Z tąd boiaźń Spektatorów tym większą była, iak tylko uyrzeli pyszną Machinę, wznoszącą się, i w zlatującą w powietrze, z blaskiem który płomienie słoneczne od niey odbiiały. Nowi ci Argonauci na wozie, który w ten czas dla nich stał się wozem tryumfu, okazali naywiękfsze swoje bezpieczeństwo, witaiąc z gory Spektatorów których
kon-

ich widzieć niemogąc, tłok wielki w *Tuilleries* czyniła, powracając do siebie; bo się ich powrotu już nie spodziewała, i rozumiała że na tym doświadczenie skończyło się.

We trzy godziny potym, i trzy kwadransie, Machina na ziemię zstąpiła, między *Nesle*, i *Hedoville* około mil dzie więciu od Paryża. P. *Rabert* wyszedł z niej, a P. *Charles* o czwartej po południu, i kwadransie, wzniósł się jeszcze fani w Machinie, z łąki *de Nesle* że znaczniejszą lekkością, ile około 125. funtów, ciężaru ulżoną. Wyleciała w górę z taką szybkością, że w 10. minutach wzbił się do tej wysokości, gdzie Barometrum, z 28. calow, i czterech linii, zstąpiła do 18. calow, i 10. linii, co przez ewaluacyą, czyni prawie, 550. łokci wysokości. *

Z dru-

* Ten więc nieustraszony żeglarz P. *Charles* wzniósł się, prawie do podobnej wysokości góry na okręgu ziemskim najwyższej to jest *Cimboraco* która składa część gór *Cordilliers* w Ameryce Południowej. Tej góry naznaczają 3,220. łokci wysokości perpendykularney od równowagi morskiej.

Uwaga z P. *Baron de la Tom.*

Z drugiey zaś strony Termometrum które okazywało na ziemi siódmy stopień i pół nad zero, zstąpiło w tym przeciągu do stopnia piątego, nad zero, co znakiem jest zimna tegoż, tak dalece, że w 10. minutach P. *Charles* przebył, z pory wiofenney, do zimowey. To przeyscie nagłe, przeciągu, prawie 12. stopni, nie sprawiło w nim inszego czucia, iak tylko zimna tegoż, a suchego, a przeto mniej nieznośnego.

Ale noc, zimno, a nadewszystko parol, który dał Xiążęciu *de Chartres*, iż u niego będzie na wieczery. Zniewolity go do zstąpienia na ziemię, w przeciągu minut trzydziestu pięciu, wyszedł z Machiny na ziemię, w odgłogach lasu *de la Tour-du-Lay*. Odległość którą w przeciągu czasu tego przebył, była na ziemi pułtory mili, ale iey więcey iak trzy mile na powietrzu wymierzył, a to dla częstych zboczenia, z których niektóre na też go samo miejsce sprowadzały. Zadnego w ten czas przypadku Machina nie odniosła.

Nie-

Niemożna się wydziwić godnie, temu tak śmiałemu przedsięwzięciu, P. de Charles. Nie, żeby nie można dość wyższych jeszcze wysokości, ziemną na gory drogą, ale widzieć potrzeba, że powietrze gor, zabierając wychody, czyli ewaporacye ziemne Atmosfera, staie z ziemi, i powietrza mięszaną, co sprawuie niepodobne, ludziom doście gor najwyższych.

U W A G I.

z Okoliczności Machiny Aeroſtatyeczney.

Pan de Saussure w iednym do Autorow dziennikow Paryskich, liście 19. Listopada danym, otwiera swoje zdanie, twierdząc: iż ponieważ PP. de Mongolfier używają tylko do tych doświadczeń płomienia żywego, i iasnego, który wchodzi wewnątrz Machin Aeroſtatyecznych, sądzi przeto, że to nie powietrzu palnému, które świeci, te skutki wznieſienia się kul Aeroſtatyecznych przypisywać by poźrzeba; gdyż płomień trawi i wypycha to, które się w kuli znajduje powietrze, albo raczej,

szey, iż to nie jest sam płomień, ale jest z powietrzem pomieszany. Jakaż tedy pyta się, jest przyczyna, tego kuli wznie-
sienia się?

Po niektórych doświadczeniach' na małych, które czynił sam kulach przyda-
ie, że powietrze które się płomieniem wypycha, będąc cięższe, albo przynaj-
mniej niebędąc lekksze nad pospolite po-
wietrze, zdaie się dość oczywistym, że to nie lekkość w kuli powietrza, iey sku-
tki wznieśienia się sprawuie, ale ciepło płomienia, które rozrzedza, powietrze w tych Machinach zamknięte, impulsa na-
wet sama płomienia, i ciekłość powie-
trza wstępującego, które się formuie we-
wnątrz bokow Machin, kiedy są rozgrza-
nemi.

*Honory Autorowi Machin Ae-
rostatycznych i dwom Powietrza
Zeglarzom oświadczone.*

14. Pazdziernika. P. *Faujas de S.*
Fond na czele wielu osob wybranych od
tych

nych którzy się złożyli na Medall, Złoty w nadgodę P. *Mongolfier*, ofiarował mu go, przez P. *Gateau* bity, według dessenu P. *Huddon*.

Trzeciego zaś Grudnia, na Sessyi Akademii Nauk, P. *Charles*, siadłszy na miejscu Akademicznym zdał rapport swojej powietrzney podroży. Akademia, z naytkliwzemi oświadczeniami, wychwalaiać iego odwagę, odpowiedziała, i zaraz mu w nadgodę Medal od siebie ofiarowała, iako też tamże przytomnym rownie Panu *Moufolfier*, P. *Robert*. P. d' *Arlandes*, i P. *Pilatre de Rozier*.

*List od niewiadomego, do PP.
Zeglarzow powietrznych
Adressowany.*

Dzielę z wami MPP. chęć moią latania po powietrzu: i sądzę być przyzwoitą rzeczą, uczynić was uczestnikami moiey naypierwszey myśli, którą mi wzniefienie kuli Aerostatycznej na polu *de Mars* podało, Zyczyłbym, tak iako, na kochaiące-

iącego piękne kunszta przystoi, aby piękność W Panow Machiny z łatwością latania łączyła się, a oraz łatwe poruszenie, i bezpieczeństwo latającej w niej osobie czyniła.

Do tego zatym wszystkiego dokazania przychodzi mi myśl, że forma nayskładniejsza, i nayskładniejsza byłaby, Pegaza, ale szlufszniejszego i większego, a niżeli jest w przyrodzeniu.

I tak: iego, kadłub służyłby za banię, *Gaz*, obeymujący; głowa iego, grzywa, kark, służyłaby tak, iak przodek okrętowi, szczydła, miarkowałyby wznieśnienie iego, i kierowałyby prętkością; ogon uszedłby za rudel; a nogi cztery w postawie konia cwałującego, przydanym na końcu kopyt, przyzwoitym ciężarem do całej machiny, służyłyby za szrodwagę, i ubeścięczałyby powietrznego Kawalera siedzenie iednostayne.

Wszystko to byłoby mogło zrobione, z giętkiego a lekkiego Wieloryba karkassu, okleionego, taffą, elastyczną gumą powleczoneą.

Wiem

Wiem iż łatwo się daley domyśleć można, gdzie by miałybyć otwory pokrywami przytkane, ktore otwierając się według woli siedzącego, dopuściły łatwo, i prętko przez przyciśnienie kolanami wyparować części iakiey zbytniego gazu, lub przydaniem iego, miarkowały lekkość konia, w żądaniu gdyby się chciał unieść aż w same obłoki.

Jestem. &c.

*Do czego zdadzą się? lub iaki przy-
nieść mogą pożytek (mowią) Machi
Aerostatyczne? Różne stroją żarty, i
drwiny a nawet naybystrzeyszego używa-
ją rozumowania, aby ochydzili ten tak
piękny wieku naszego wynalazek.*

Lecz Sławny Doktor Franklin nay-
lepiey w tey mierze zapytany zdanie swo-
ie otworzył: „ *Jest to dziecię, ktore
„ się dopiero urodziło* „ Być może, i
bez wątpienia spodziewać, że z tego wy-
nalazku, ile wynaydując sposoby iak nay-
do:

doskonalsze, Machin Horyzontalnego kierowania, których formę różnie odmieńnić można, niezliczone á te istotne wynikną pożytki, iako to szczegulniey między innemi, do Gwiazdarskiej i Kraiopifarskiej Nauki, do Fizyki i do Mechaniki, nie rachując ukontentowania, lub zdrowia z czystego á wolnego powietrza, álbo pięknych faierwerkow, i balow powietrznych, ktore sobie czynić ná powietrzu można. Alę może kto zarzucić, że żeglarstwo powietrzne na niebezpieczeństwo wydaie i naraża? Lecz choćby i tak było, iak być musi, w początku niewydoskonaloney inwencyi, mogąż się one porównać z przypadkami i niebezpieczeństwami ná morzu pływania? ktore ustawicznie, tak mówiąc połyka tyle dufz żyjących, znęczonych álbo chęcią widzenia i przepatrywania Kraiow, álbo chęcią zbogaczenia się, i zarobku, álbo na reszcie duchem woyny, i krwie rozlania?.



WIERSZ

W I E R S Z

Do PP. Charles, i Robert, którzy oddali swoje kapelusze P. de Lavoiepiere wstępując w Wóz Aerostatyczny.

Je garde vos Chapeaux, & j'en aurai grand
soin,
Mes Amis, je rend grace au fort, qui me les
donne,
D'un chapeau, qu'avez-vous besoin,
Lorsque la gloire vous couronne?





K A T A L O G

*Książek, które wyszły z Drukarni
Ignacego Grebla Typografa J. K. Mci.*

Dykeyonarz Służący do poznania Hi-
storyi Naturalney, y różnych osobli-
wizych Starożytności, które Ciekawi
w Gabinetach znajduią dzieło wielce
użyteczne z Francuskiego Przełożone
przez X. Ładowskiego Piara, w Kra-
kowie, 1783. Tomy II. ná kleiowym
Papierze. - - - Zł: 24.

Taż sama Książka ná drukowym Papie-
rze *in 8vo.* - - - Zł: 22.

Diabeł Rozkochany Nowina Hiszpańska z
Francuskiego ná Polski język przełożo-
na 1783. *in 8vo.* - - - Zł: 2.

Do moiey żony Pieśń *in 8vo.* gr. 8

Głos Rozumu, przez Pana Caraccioli
napisany w Francuskim języku z te-
goż ná Polski wyłożona przez X. Cyan-
kiewicza *in 8vo.* - - - Zł: 2. gr- 15.

Gram-



Gramatyka Francuska y Polska nowo wy-
dana 1784. *in 12mo.* - Zł: 2.


Grammatyka Polsko-Francuzka dla Dam i
Kawalerow uczących się, nowym sposo-
bem ułożona 1784. *in 12.* Zł: 2. gr. 15.

Historya Naturalna Krolestwa Polskie-
Ago, czyli Zbior krotki przez Alfabet
ułożony, Zwierząt, Roślin, y Mineralow
znaydujących się w Polsce, Litwie, y
Prowincyach odpadłych, zebrana z Pi-
sarzow godnych wiary Rękopisma, y
świadkow oczywistych, przez X. Ła-
dowskiego Piara w Krakowie, 1783. *in*
8vo. - - - Zł: 5.

Historyczno Krytyczne Wiadomości o Zyciu
y Pismach Pana Woltera w Krako-
wie 1781. Tom I. - Zł: 3. gr. 15,

Tegoż Tom II. Zawierający w sobie Opi-
sanie Zycia y Pism trzydziestu y trzech
Filozofow naszego wieku podług Alfa-
betu ułożonych *in 8vo.* z *Portretem*
Rouffseau w Krakowie 1784. Na kleio-
wym papierze - Zł: 4. gr. 15.
Na drukowym - - - Zł: 4.

Iawne



Prawne wyznanie Pana Woltera Edycya
druga poprawiona w Krakowie *in 8vo*
1781. Zł: 2.

Kazanie X. Maffyliona Biskupa Kler-
montańskiego ná Uroczystości Chry-
stusa Pana *in 8vo*. Tom I. Zł: 2. gr. 15

Tegoż ná Uroczystości Najswiętszey Pan-
ny Maryi Tom II. *in 8vo*.

Kazania Niedzielne Całego Roku Kazno-
dzieiow Katedralnych Krakowskich 1782
Tom I. *in 8vo*. Zł: 3. gr. 15.

Tychże Tom II. *in 8vo*. 1784. Zł: 3. gr. 15

Katechizm czyli Chleb Duchowny przez X.
Wuykowskiego *in 8vo*. 1782. Zł: 4.

Kabała ná Różne Zagadnienia przyzwoite
zabawne, wierszem Polskim daiąca od-
powiedzi dla Rozumnie ciekawych, ła-
twym y niewinnym sposobem ułożona,
w Krakowie 1783. *in 8vo*. Zł: 1.

Kazania ná Solennych Exekwiach Papieża
Klemensa XIV. przez Jmci X. Szymona
Mattel Exjezuitę miane *in 8vo*. Zł: 1.
Kula




Kuli Aerostatycznej różnych aż dotąd do-
świadczeń Opis dostateczny, w Krakowie
1784. *in 12mo.* - Zł: 1. gr. 15.

Listy Papieża Klemensa XIV. w różnych
ciekawych materyach Tomy III. *in*
8vo. 1780. - Zł: 6. gr. 15.

Nabożeństwo przygodne w krotkich
Modlitwach dla wszelkiego stanu lu-
dzi, osobliwie w Małżeńskim stanie ży-
jących z uczeniem osobliwszym Taie-
mnic Życia Matki Boskiej MARYI Pan-
ny, y jey Familii y wszelkie inne przy-
datne, *za powodem y Rozkazem, J.*
W. J. P. Kuropatnickiego, Kasztelana
Belskiego, do Druku podane w Kra-
kowie, 1783.

Ostatnie Słowa Konającego Oycá do Sy-
na swego y List nmiarajúcy Matki do
Corki swoiey, przetłomaczone z Fraucu-
skiego przez J. W. JMśc Pannę Walew-
ską Podkomorzankę Krakowską, 1733.
in 8vo. - - - Zł: 1.

Poeta Łukasza Opalińskiego, Marzałka
Nadwornego Koronnego z Rękopisna
Bibli-



Biblioteki J. Pana Jozefa Maxymiliana
Hrabi z Teczyna Ossolińskiego, *in 8vo.*

- - - - - gr. 23.

Patrony Polskie y Szweckie do Frewiarzy
in 4to. w czterech częściach świeżo
przedrukowane, y wiele nowych Świąt
dodane w Krakowie 1784.

Pulpit żyjący Satyra *in 8vo.* gr. 8.

Sztuka Ogrodnicza czyli o Ogrodnictwie
zawierająca przepisy chodzenia około
Ogrodow Kwiatowych, Kuchennych y
Sadow, z przydatkiem niektorych wia-
domości sekretnych, *in 8vo.* 1782.

- - - - - Zł: 2. gr. 15.

Sur la Génération du Silex & du quartz en
partie observations faites en Pologne, á
vec des Eampes par J. p. d' Carosi à Cra-
covie 1783. *in 8vo.* Zł: 2. gr. 15.

Uwagi ná kózta Pogrzebowe *in 8vo.*
- - - - - Zł: 1.

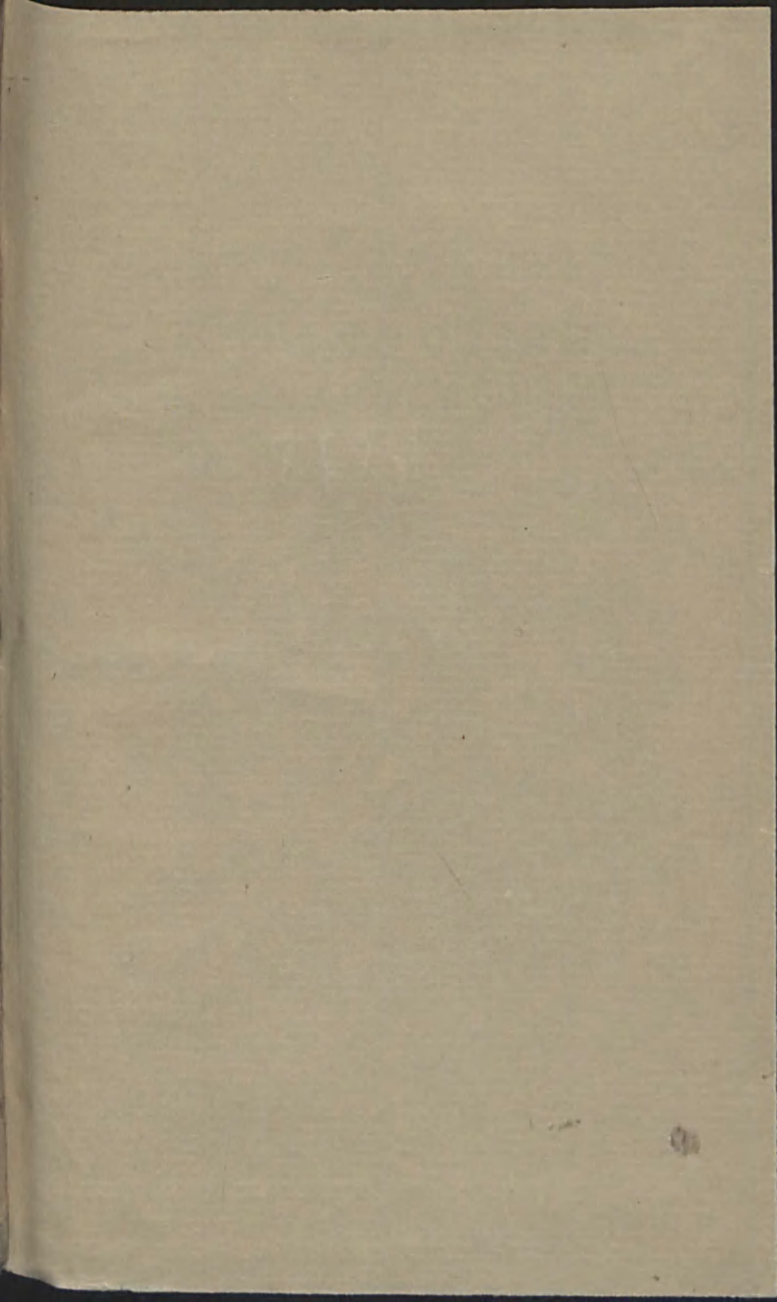
Wypis z Książki pod Tytułem *Na-
chricht von einer bevorstehenden
grossen Revolution der Erde die in-
sonderheit das Südliche Europa und
einen*

einen Theil Deutschland trifft: to
Opowieszenie bliskiego losu, albo
miany postaci Ziemi która ma nastąpić
w Europie Południowej y w Części Niemiec.
w Frankforcie nad Meynem
1785. gr 15.

Zabawki dla Dam y Kawalero w 1783.
Zł. 2.

Zbiór Wiadomości Tygodniowych z Europy y Naszey Korony w różnych materyach co Tydzień wychodzić będzie
Cena Prenumeraty na Rok 1784. Zł. 18.





KSIĘGOZBIÓR
MARCINA ZAMOYSKIEGO

4878 -KZ

4890-42

